

Mode d'emploi

Composants de manipulation Pinces GWU / GWUI

BA-100009

FRANCAIS

Edition : 10/2005



Indice de modification

Editions parues à ce jour :

Edition	Remarque	Référence
10/2005	Edition initiale	BA-100009

Table des matières

1 Informations importantes

Déclaration de conformité UE (selon Directive Machines, annexe II A)

1.1 Déclaration du fabricant

Prescriptions et normes prises en considération :

- **Directive Machines 89/392/EWG, 91/368/EWG**

Fabricant

Montech AG
Gewerbestrasse 12
CH-4552 Derendingen

Tel. +41 (0)32 / 681 55 00
Fax. +41 (0)32 / 682 19 77
info@montech.com

Description du produit et utilisation

Les pinces GWU et GWUI sont utilisées dans toutes les applications où des pièces doivent être serrées régulièrement sur l'extérieur, en vue de leur transport (manipulation). Dans tous les cas, les limites fixées dans le paragraphe "Caractéristiques techniques" doivent être respectées.

Dangers

L'utilisation de pinces GWU et GWUI dans des installations est autorisée uniquement lorsque celles-ci sont protégées par des DISPOSITIFS DE PROTECTION MOBILES DE SEPARATION conformes à la norme EN 292-2 section 4.2.2.3. L'inobservation de ces mesures de protection peut entraîner des risques de blessures par écrasement, par exemple des doigts.



Informations complémentaires

Le présent mode d’emploi a pour but d’utiliser pinces GWU / GWUI de façon sûre et conforme. Dans le cas où vous manqueriez d’informations pour votre cas d’application spécifique, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur.
Lors de la demande de modes d’emploi, il est indispensable d’indiquer le numéro d’article, la désignation du produit et le numéro de série.
Ce document est disponible sur notre site Internet www.montech.com.

Fig. 1.1-1 : Description de la plaque signalétique



Montech AG
La Direction

U. D. Wagner C. Wullschleger

1.2 Validité du mode d’emploi

Nos produits sont mis à jour au fur et à mesure des évolutions techniques et des connaissances pratiques. Les modes d’emploi sont mis à jour au fur et à mesure des modifications des produits.
Chaque mode d’emploi porte un numéro de référence (par ex BA-100009) et un numéro d’édition (par ex. 10/2005). Le numéro de référence et le numéro d’édition sont indiqués sur la page de titre.



1.3 Caractéristiques techniques des pinces GWU-16 / GWUI-16

			GWU-16 / GWUI-16
Angle d’ouverture réglable en continu		[°]	0-180°
Diamètre du piston		[mm]	16
Poids propre GWU/GWUI		[kg]	0.27
Moment d’inertie Jz (fermé)		[$kgcm^2$]	0.56
Nombre de cycles maxi par minute			max.80 va-et-vient par minute
Pression de fonctionnement		[bar]	3-6
Fluide d’entraînement			air filtré à 5µm, lubrifié ou non point de condensation <6°C
Précision de répétition mesurée à 5 bar	1)	[mm]	±0.05
Contrôle fin de course ouvert/fermé	2)		détecteur de proximité inductif
Raccordement pneumatique : limiteur de débit enfichable			tuyau ∅ 4 mm
Environnement : température		[°C]	10-50
Hygrométrie relative			< 95% (sans condensation)
Degré de pureté de l’air			atmosphère d’atelier normale
Garantie			2 ans à partir de la date de livraison
Entretien			après 10 millions de cycles
Position de montage			indifférente
Matière			aluminium, acier, bronze

1) Si Lz=33[mm] -> extrémité de la mâchoire
   Dispersion des fins de course en serrage sur 100 courses successives dans des conditions constantes

2) Pour les accessoires spéciaux voir chapitre 1.8.

Diagrammes des pinces GWU-16 / GWUI-16

Fig. 1.3-1 : Diagramme de poids des doigts

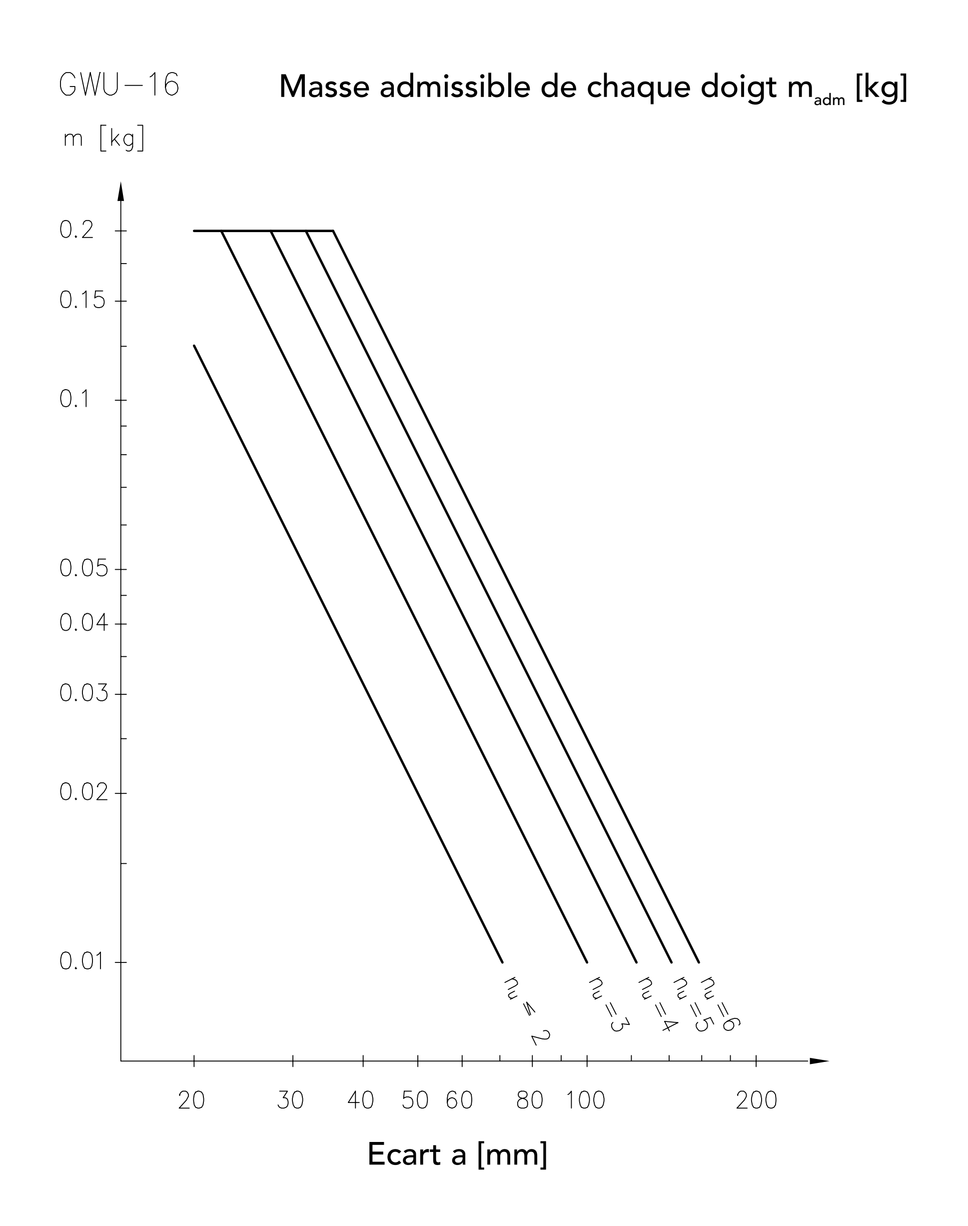




Fig. 1.3-2 : Diagramme des forces de serrage

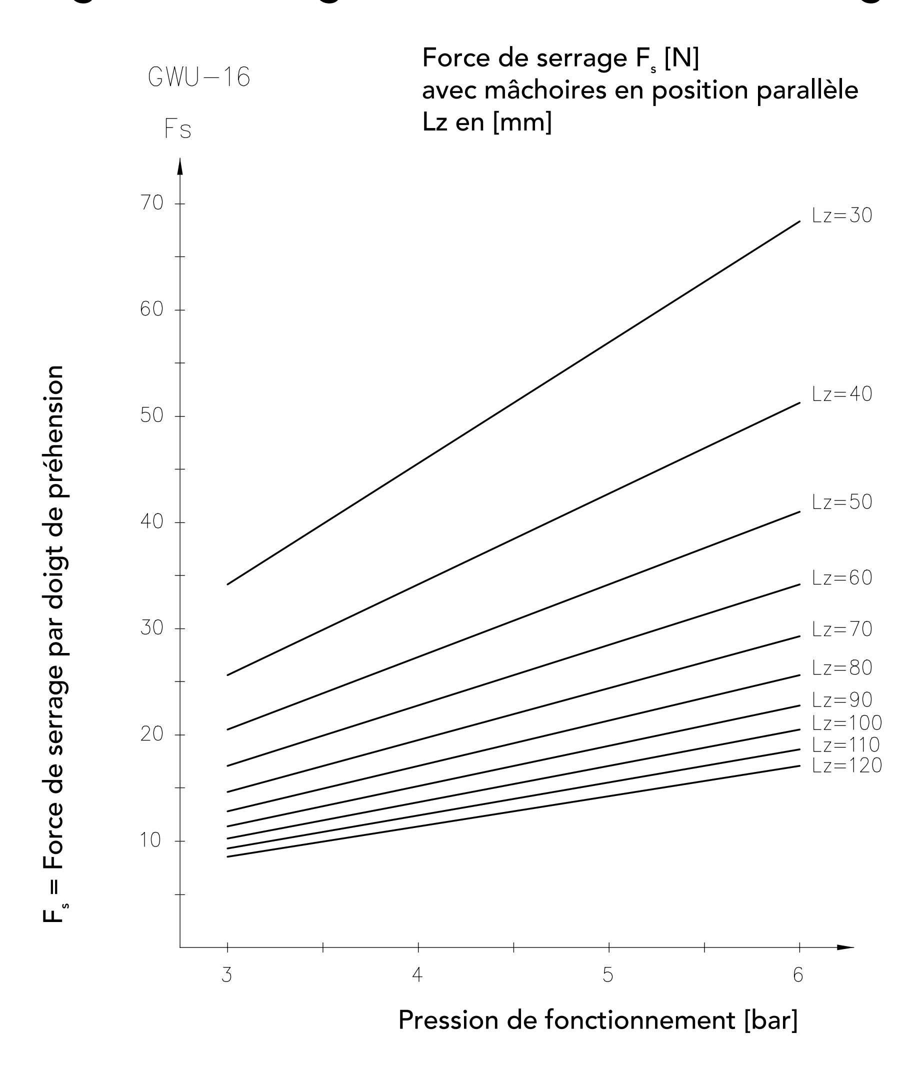
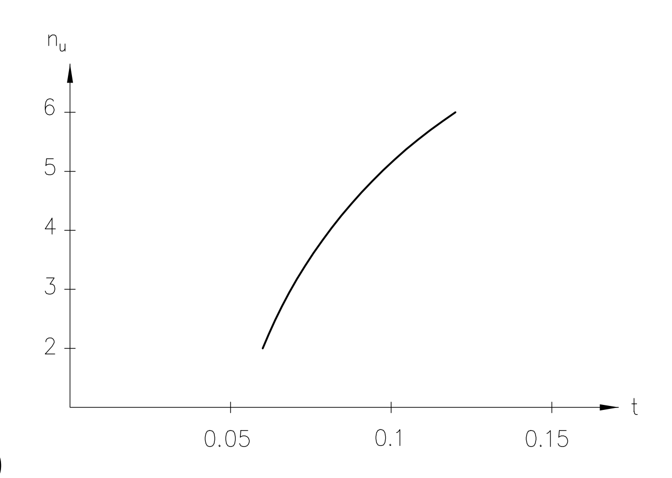


Fig. 1.3-3 : Diagramme des temps d'ouverture et de fermeture



1.4 Schéma d’encombrement de la pince GWU-16

Fig. 1.4-1 : Schéma d’encombrement de la pince GWU-16

Gewinde : Filetage
Bohrungen : Perçages

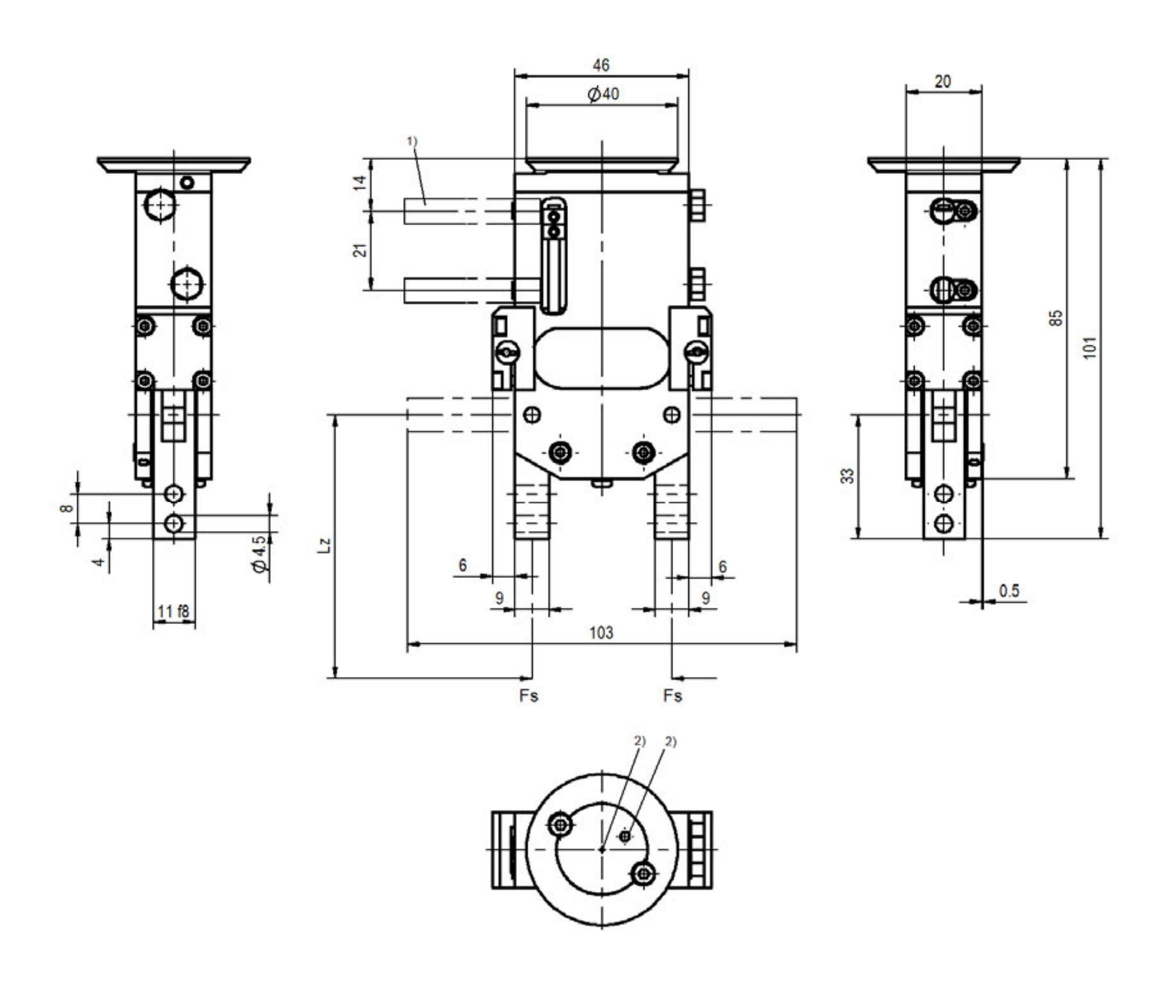
1) Détecteur de proximité inductif Ø 6.5mm, longueur de montage 6.7mm
2) Raccord pneumatique

Désignation	Référence
GWU-16	56266



1.5 Schéma d'encombrement de la pince GWUI-16

Fig. 1.5-1 : Schéma d'encombrement de la pince GWUI-16



1) Détecteur de proximité inductif Ø 6.5mm, longueur de montage 6.7mm
2) Raccord pneumatique

Désignation	Référence
GWUI-16	56567

1.6 Caractéristiques techniques des pinces GWU-20 / GWUI-20

			GWU-20 / GWUI-20
Angle d’ouverture réglable en continu		[°]	0-180°
Diamètre du piston		[mm]	20
Poids propre GWU/GWUI		[kg]	0.43
Moment d’inertie Jz (fermé)		[$kgcm^2$]	1.34
Nombre de cycle maxi par minute			max.80 va-et-vient par minute
Pression de fonctionnement		[bar]	3-6
Fluide d’entraînement			air filtré à 5µm, lubrifié ou non point de condensation <6°C
Précision de répétition mesurée à 5 bar	1)	[mm]	±0.05
Contrôle fin de course ouvert/fermé	2)		détecteur de proximité inductif
Raccordement pneumatique : limiteur de débit enfichable			tuyau ∅ 4 mm
Environnement : température		[°C]	10-50
Hygrométrie relative			< 95% (sans condensation)
Degré de pureté de l’air			atmosphère normale d’atelier
Garantie			2 ans à partir de la date de livraison
Entretien			après 10 millions de cycles
Position de montage			indifférente
Matière			aluminium, acier, bronze



1) Si Lz=38[mm] -> extrémité de la mâchoire
   Dispersion des fins de course en serrage sur 100 courses successives dans des conditions constantes

2) Pour les accessoires spéciaux voir chapitre 1.8.

Diagrammes des pinces GWU-20 / GWUI-20

Fig. 1.6-1 : Diagramme de poids des doigts

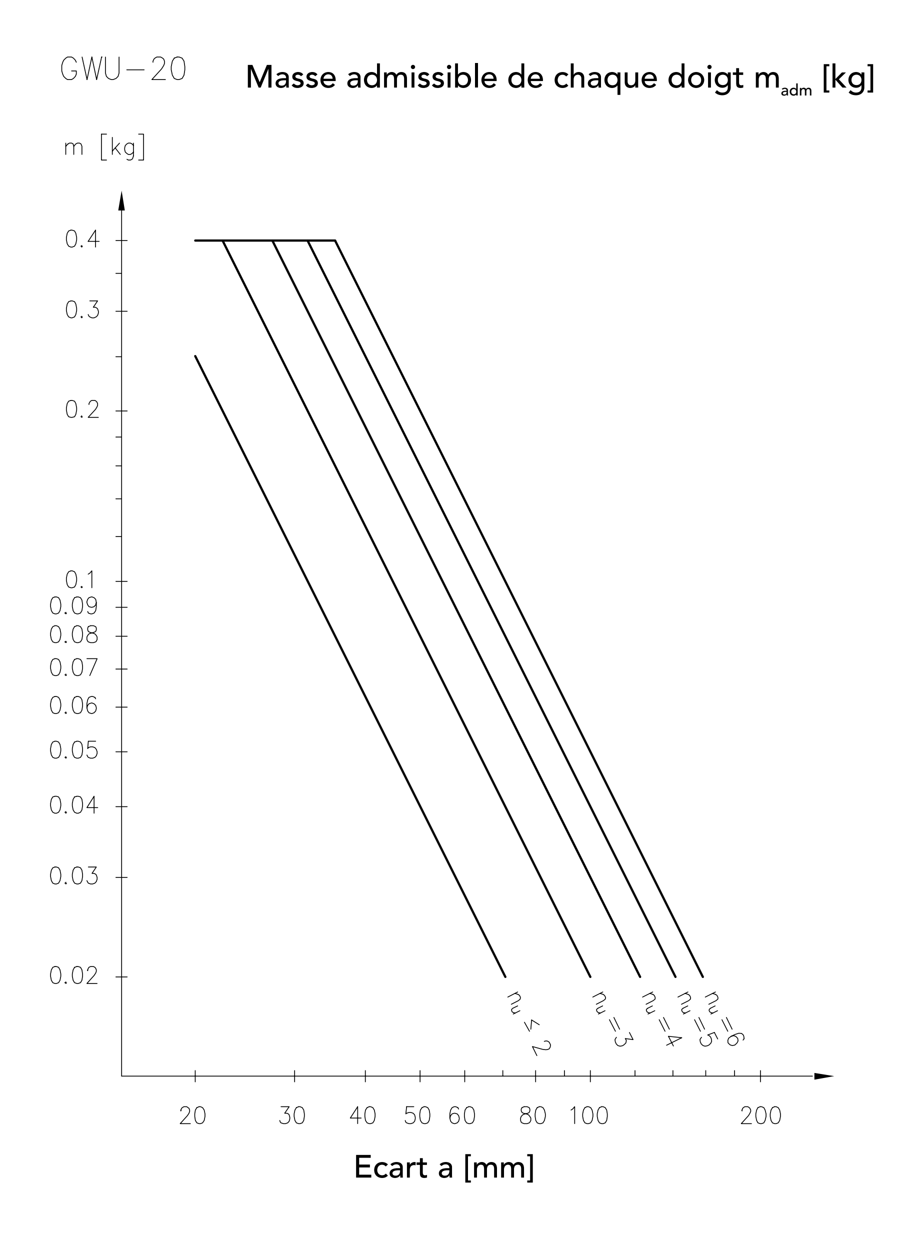


Fig. 1.6-2 : Diagramme des forces de serrage

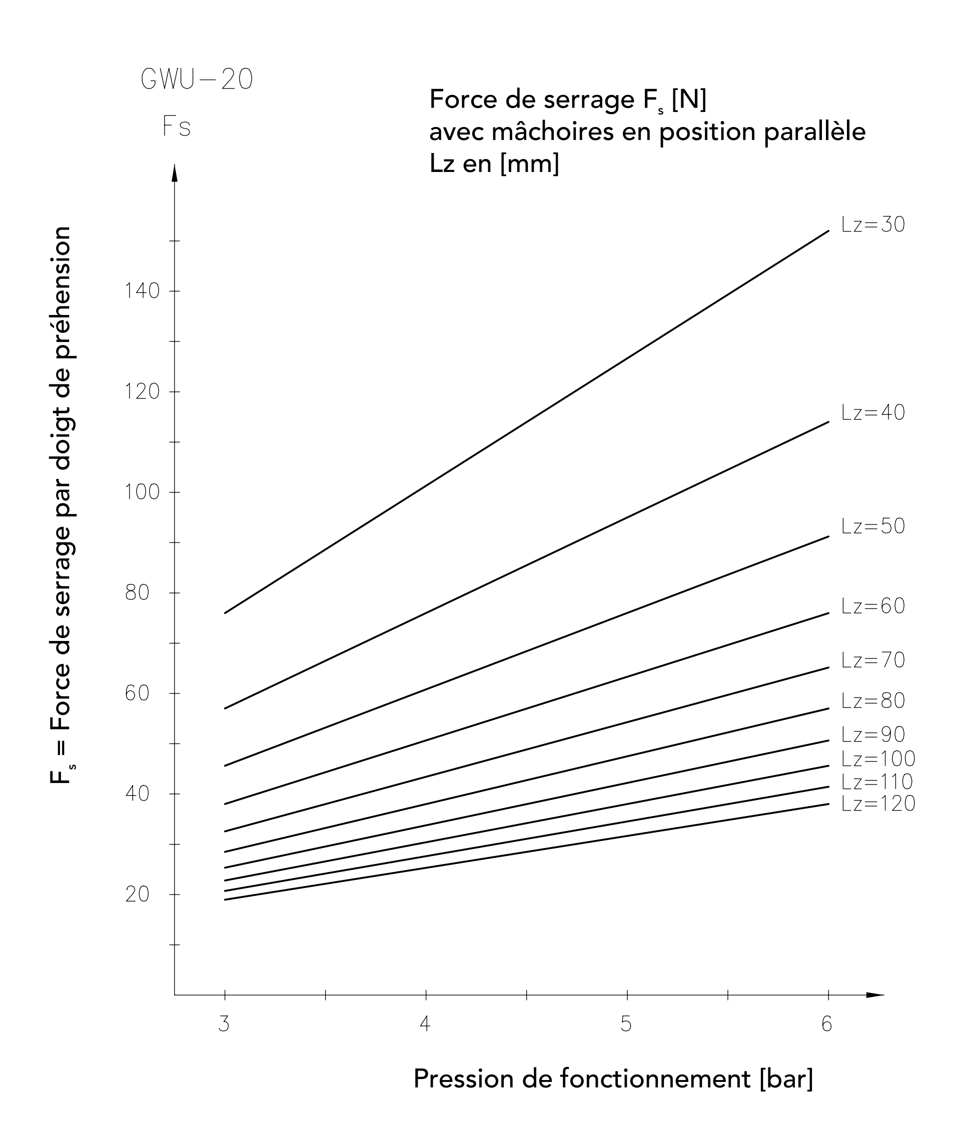
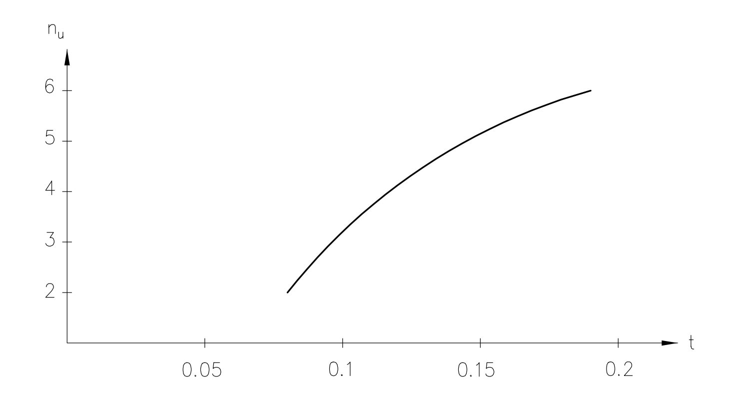


Fig. 1.6-3 : Diagramme des temps d'ouverture et de fermeture

Temps d'ouverture et de fermeture

GWU−20

n_u : nombre de tours de fermeture du limiteur de débit
t : temps d'ouverture ou de fermeture [s] (90° par mâchoire, p = 5 bar)



1.7 Schéma d’encombrement de la pince GWU-20

Fig. 1.7-1 : Schéma d’encombrement de la pince GWU-20

Gewinde : Filetage
Bohrungen : Perçages

1) Détecteur de proximité inductif Ø 6.5mm, longueur de montage 8.7mm
2) Raccord pneumatique

Désignation	Référence
GWU-20	56270

1.8 Schéma d’encombrement de la pince GWUI-20

Fig. 1.8-1 : Schéma d’encombrement de la pince GWUI-20

1) Détecteur de proximité inductif Ø 6.5mm, longueur de montage 8.7mm
2) Raccord pneumatique

Désignation	Référence
GWUI-20	56596



Accessoires spéciaux :

- Détecteurs de proximité inductifs PNP Ø 6,5 mm avec LED, protégés contre les courts-circuits et l’inversion de polarité, intervalle de commutation 2 mm, câble de 2 m, réf. 508842/enfichable, réf. 508843.

1.9 Définition des charges

Fig. 1.9-1 : Définition des charges

GWU / GWUI		**-16**	**-20**
F_s	[N]	Voir diagrammes forces de serrage	
F_{oz}	[N]	±250	±400
$M_{ox\ zul.} = (F_{oy} \bullet L_z) + (F_{oz} \bullet L_y)$	[Nmm]	800	2000
$M_{oy\ zul.} = (F_{oz} \bullet L_x)$	[Nmm]	4000	6000
$M_{oz\ zul.} = (F_s \bullet L_y) + (F_{oy} \bullet L_x)$	[Nmm]	1000	3000

F_s	:	Force de serrage par doigt de préhension [N]
F_{oz} , F_{oy}	:	Forces statiques [N]
L_x , L_y , L_z	:	Intervalle d'application des forces [mm]
M_{ox} , M_{oy} , M_{oz}	:	Charges statiques [Nmm]

En cas d'action conjointe de M_{ox}, M_{oy} et M_{oz}, chaque moment doit atteindre son maximum admissible.

NB : Si F_{oz} agit sur les mâchoires avec un décalage égal à L_x, la force de fermeture F_s s'en trouve réduite.

$$F_{s\,eff} = F_s \pm F_{oz} \frac{Lx}{Lz}$$



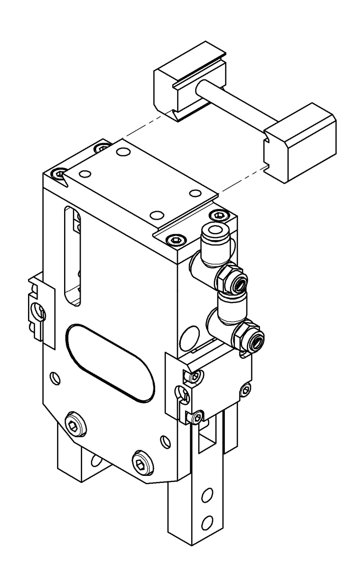
2 Mise en service

2.1 Montage

Avec déplacement latéral possible : types de pinces : GWU-10 et GWU-20

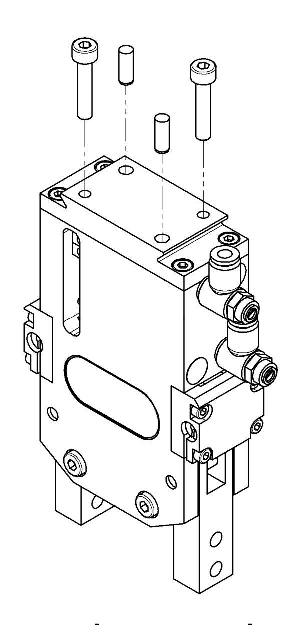
Fig. 2.1-1 : GWU avec déplacement latéral possible

SLL-20 pour
GWU-16 et GWU-20



Par vissage et goupillage : types de pinces : GWU-10 et GWU-25

Fig. 2.1-2 : GWU vissée et goupillée



Les cotes sont indiquées sur les schémas d’encombrement.

Montage sur unité rotative DAPI

Types de pinces : GWUI-16 et GWUI-20
Fig. 2.1-3 : Montage de la pince GWUI sur l’unité rotative DAPI avec WA

DAPI-...
SRR
WA
Axe de rotation
SRR
Axe de rotation
GWUI-16 et 20

La position de la pince sur l’axe de rotation peut être choisie librement.

Fig. 2.1-4 : Montage de la pince GWUI sur l'unité rotative DAPI

DAPI-...

Alimentation en air
Fermeture doigt de pré-
hension

SRR

Axe de rotation

GWUI-16 et 20

Alimentation en air pour les doigts sur le corps de l'unité rotative.
La position de la pince sur l'axe de rotation peut être choisie librement.

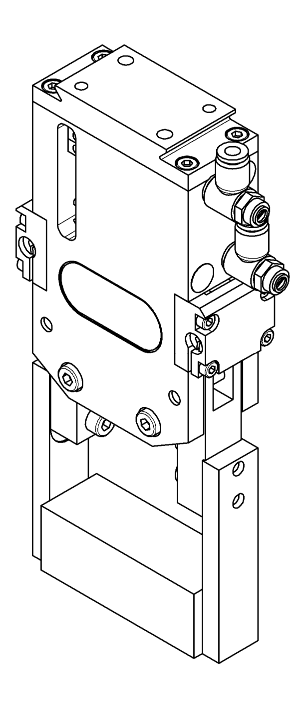
2.2 Position de montage

La position de montage des pinces GWU / GWUI est indifférente.

2.3 Modes de fonctionnement

Les pinces angulaires GWU / GWUI ne conviennent qu’au serrage sur l’extérieur.

Fig. 2.3-1 : Serrage sur l’extérieur





2.4 Alimentation en air

Fig. 2.4-1 : Alimentation en air des pinces GWU

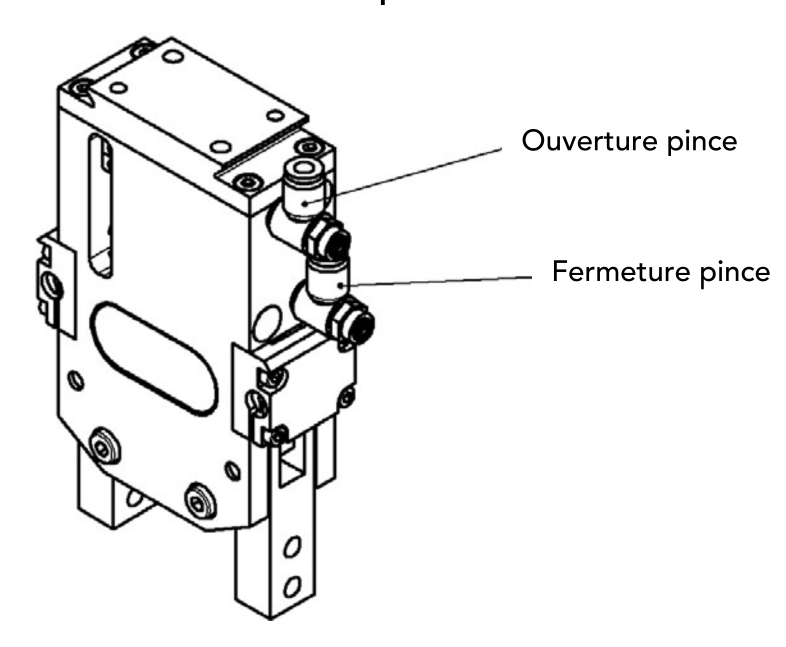
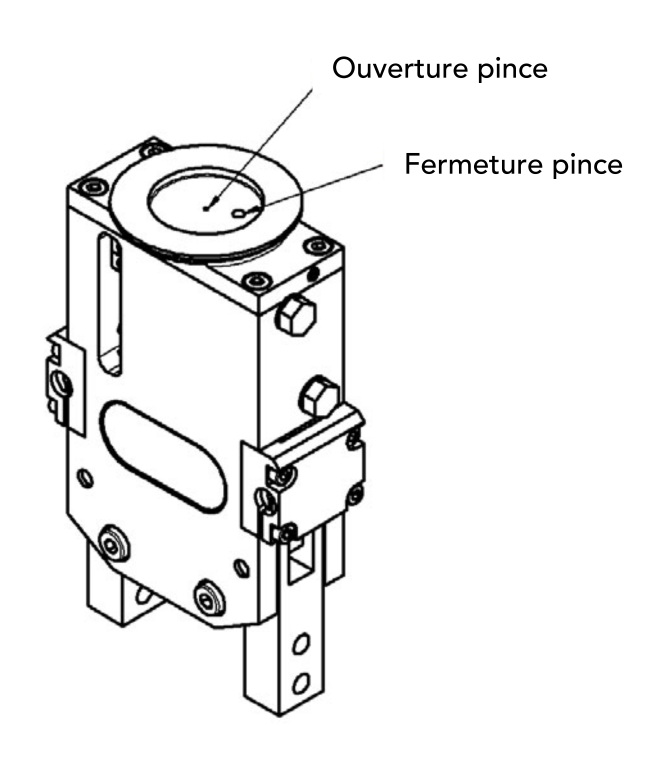


Fig. 2.4-2 : Alimentation en air interne des pinces GWUI



2.5 Réglage de fin de course à l’ouverture

D’une manière générale, les pinces angulaires ne conviennent qu’au serrage sur l’extérieur. La position fermée des doigts de préhension n’est pas réglable.
La fin de course extérieure des mâchoires peut être réglée au moyen de la butée Fig. 2.5-1. L’angle d’ouverture α peut être réglé en modifiant la cote "x".

- Desserrer les vis 230.
- A l’aide d’un tournevis, visser ou dévisser la butée.
  -Si l’on augmente la cote „x“, l’angle d’ouverture α augmente.
  -Si l’on diminue la cote „x“, l’angle de fermeture α diminue.
- Bloquer la butée en serrant les vis 230.

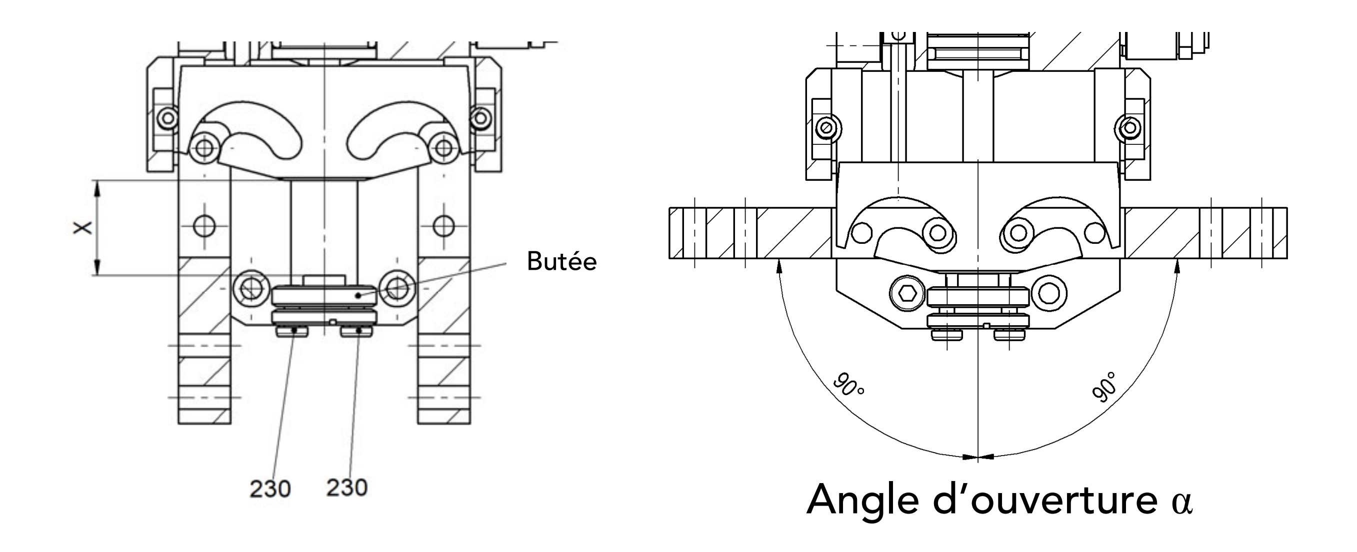


Pour l’augmentation de la course (dévissage de la butée) Fig. 2.7-2, toujours commencer par desserrer le contact inférieur (80b), le décaler vers le haut jusqu’au contact supérieur (80a) et serrer légèrement !

- Régler le détecteur de proximité comme indiqué au paragraphe „Réglage et connexion des détecteurs de proximité inductifs“.



Fig. 2.5-1 : Réglage de fin de course à l’ouverture



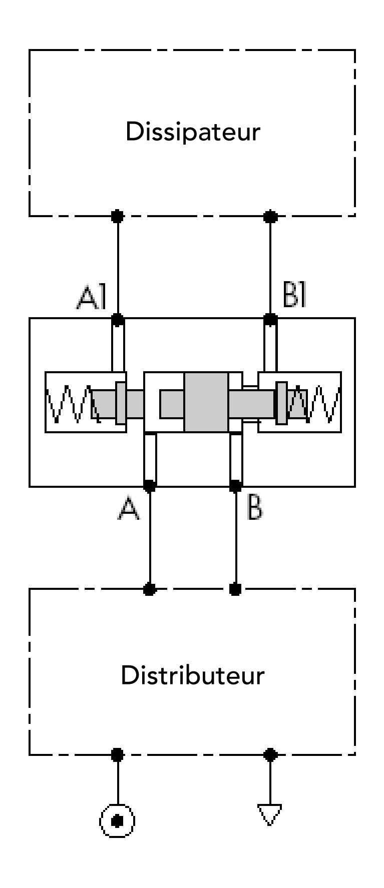


La pince angulaire ne doit jamais fonctionner sans butée !

2.6 Dispositif de conservation de la force de préhension

Afin de conserver la force de serrage, par exemple en cas d’arrêt d’urgence, nous recommandons l’utilisation du clapet anti-retour réf. 46582 qui, par rapport au dispositif à ressort, présente l’avantage de conserver une force de préhension de 100 % .

Fig. 2.6-1 : Schéma de raccordement du dispositif de conservation de la force de préhension



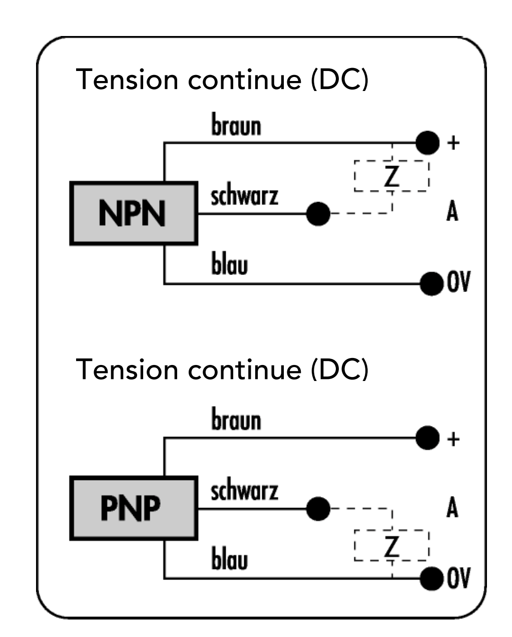
Avec un dissipateur à effet simple, le raccord B1 doit être obturé.



2.7 Réglage et connexion des détecteurs de proximité inductifs

Les détecteurs de proximité utilisés doivent présenter un intervalle de commutation (Sn) de 2 mm, doivent pouvoir être montés à fleur et avoir un diamètre de corps de 6,5 mm.

Fig. 2.7-1 : Schéma de connexion pour détecteur de proximité inductif



braun : marron
schwarz : noir
blau : bleu

Position fermée Voir Fig. 2.7-2

- Introduire le détecteur de proximité (A) le long de la pièce de blocage (140a) jusqu'au fond de l'alésage du corps et le fixer au moyen de la vis (200a).
- Fermer la pince.
- Desserrer la vis sans tête (220a) sur le contact supérieur (80a) et décaler ce dernier jusqu'à l'allumage de la LED du détecteur de proximité connecté.
- Bloquer le contact (80a) en serrant la vis sans tête (220a).

Fig. 2.7-2 : Détection de fin de course par détecteur de proximité inductif

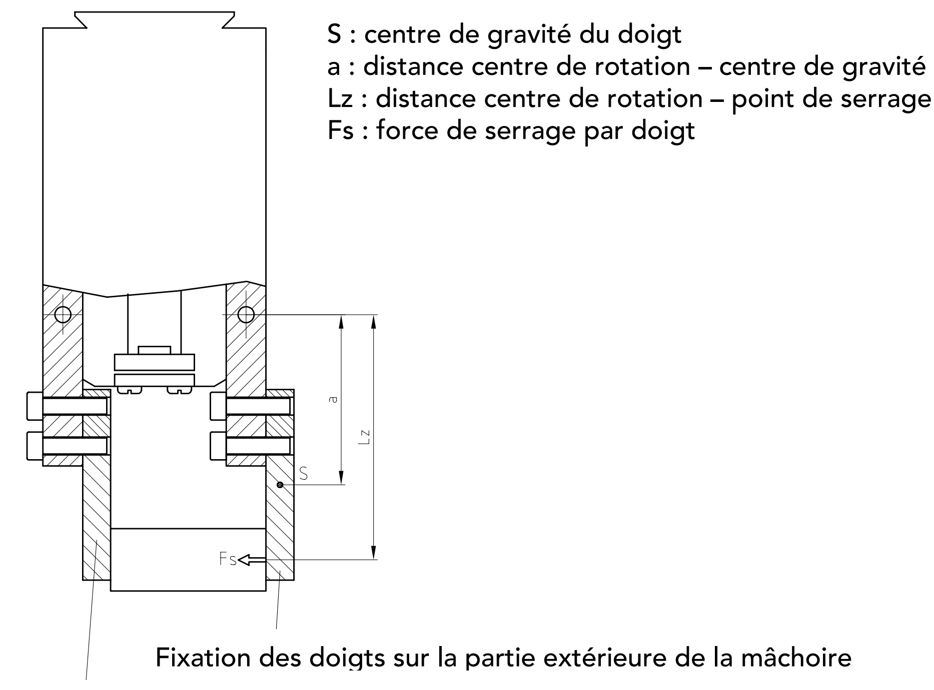
Position ouverte Voir Fig. 2.7-2

- Introduire le détecteur de proximité (B) le long de la pièce de blocage (140b) jusqu’au fond de l’alésage du corps et le fixer au moyen de la vis (200b).
- Ouvrir la pince (jusqu’à la butée).
- Desserrer la vis sans tête (220b) sur le contact supérieur (80b) et décaler ce dernier jusqu’à l’allumage de la LED du détecteur de proximité connecté.
- Bloquer le contact (80b) en serrant la vis sans tête (220b).



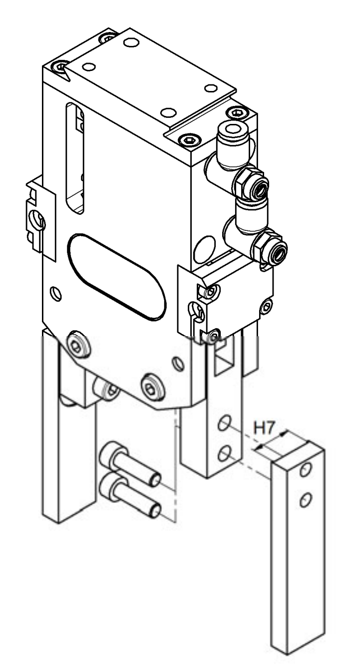
2.8 Montage des doigts sur les pinces GWU

Fig. 2.8-1 : Montage des doigts



Voir également le paragraphe Définition des charges

Fig. 2.8-2 : Cotes de raccordement des doigts



Les cotes de raccordement des doigts sont indiquées sur les schémas d’encombrement.

2.9 Réglage de la vitesse

Le réglage de la vitesse s’effectue au moyen de deux limiteurs de débit M5 devant être réglés comme indiqué au paragraphe Temps d’ouverture et de fermeture.



Le non-respect de cette prescription peut entraîner la détérioration de l’appareil !

2.10 Entretien

Les pinces ne nécessite pas d’entretien pendant 10 millions cycle. Par la suite, nous vous recommandons les travaux d’entretien suivants pour conserver une tranquillité de fonctionnement :

- nettoyage de l’appareil, en particulier des mécanismes de guidage
- contrôle et éventuellement remplacement des joints
- graissage, en particulier des mécanismes de guidage, avec de l’huile Paraliq P 460 Montech réf. 504721

Vous trouverez de plus amples informations sur nos prestations de service après-vente sur notre site www.montech.com ou auprès de notre représentant.

3 Eclatés / Listes des pièces

3.1 Eclaté de la pince GWU

Fig. 3.1-1 : Eclaté de la pince GWU

3.2 Eclaté de la pince GWUI

Fig. 3.2-1 : Eclaté de la pince GWUI

160
170
120
450
180
50
480
40
480
470
60
260
460
10
200
140
280
220
80
320
250
310
70
290
900
190
210
20
90
150
100
110
130
300
240
230
270
30



3.3 Liste des pièces / Pièces d'usure des pinces GWU / GWUI

Pos.	Désignation	Référence		Matière
	GWU / GWUI	**-16**	**-20**	
10	Corps	56256	56272	Aluminium
20	Coulisse	56257	56274	Acier
30*	Mâchoire de pince	56258	56273	Acier
40	Tige de piston	56490	56491	Acier
50	Piston	56492	56493	Bronze
60	Couvercle de vérin	56494	56495	Bronze
70	Tige	56261	56271	Acier
80	Amortissement	56262	56262	Acier
90	Entretoise	56265	56278	Acier
100	Butée	56423	56425	Acier
110	Rondelle de réglage	56424	56426	Acier
120	Couvercle GWU	56255	56276	Aluminium
120	Couvercle GWUI	56566	56573	Aluminium
130*	Galet de guidage	46523	46078	Acier
140*	Bride	47906	47906	Acier
150	Tampon	46638	46638	PUR
160	Vis à tête cylindrique M3x12	502504	502504	Acier
170	Rondelle nervurée M3	505385	505385	Acier
180	Vis à tête cylindrique M3x35	520060	-	Acier
180	Vis à tête cylindrique M3x40	-	520066	Acier
190	Vis à tête cylindrique M2.5x18	520052	-	Acier
190	Vis à tête cylindrique M4x22	-	506183	Acier
200*	Vis d'arrêt	47904	47904	Acier
210	Goupille cylindrique M3x8	508866	508866	Acier
220	Goupille cylindrique M3x6	508865	508865	Acier
230	Vis à tête plate cyl. M2.5x8	505558	-	Acier
230	Vis à tête plate cyl. M3x8	-	505404	Acier
240*	Goupille cylindrique spéciale	56498	-	Acier
240*	Goupille cylindrique spéciale	-	56499	Acier
250*	Goupille cylindr. Ø4h6x20	502038	-	Acier
250*	Goupille cylindr. Ø4h6x24	-	502041	Acier
260	Goupille élastique en spirale Ø3x8	504833	504833	Acier

* Les articles indiqués dans les zones grisées sont des pièces d'usure et sont livrables sur stock.

Pos.	Désignation	Référence		Matière
	GWU / GWUI	**-16**	**-20**	
270*	Rondelle d'épaisseur Ø4x0.5	505228	505228	Acier
280	Limiteur de débit vissable	505023	505023	Acier
280	Bouchon M5 GWUI	502289	502289	Acier
290	Vis sans tête M3x10	508868	-	Acier
290	Vis sans tête M4x10	-	520068	Acier
300	Rondelle nervurée M2.5	508867	-	Acier
300	Rondelle nervurée M3	-	505385	Acier
310	Vis à tête cylindrique M2.5x12	506736	506736	Acier
320	Support rouleau monté	56500	56501	
320/400	Support rouleau	56259	56277	Aluminium
320/410	Rouleau de guidage	56497	56497	Acier
320/420	Goupille cylindr. Ø2h6x18	520050	-	Acier
320/420	Goupille cylindr. Ø2h6x20	-	502013	Acier
320/430	Douille excentrique	56260	56260	Acier
320/440	Vis à tête cylindrique M2.5x8	507311	507311	Acier
330*	Jeu de joints	510011	510012	
330/450	Joint torique 16x1	505557	-	NBR
330/450	Joint torique 20x1	-	503549	NBR
330/460	Joint torique 4x1	503101	503101	NBR
330/470	Joint torique 5.7x1.9	505555	505555	NBR
330/480	Joint torique 13x1.5	501233	-	NBR
330/480	Joint torique 16x2	-	520051	NBR
340	Pictogramme GWU	47373	47373	Polyester
900	Plaque signalétique CE	41620	41620	Polyester

* Les articles indiqués dans les zones grisées sont des pièces d'usure et sont livrables sur stock.

4 Compatibilité avec l’environnement et élimination

Matières utilisées

- Aluminium
- Acier
- Bronze
- Caoutchouc acrylonitrile-butadiène (NBR)
- Polyuréthane (PUR)
- Huile minérale paraffinique, huile hydrocarbure synthétique

Traitement de surface

- Anodisation de l’aluminium

Procédés de transformation

- Décolletage de l’aluminium, de l’acier, du bronze et du polyuréthane
- Moulage de joints NBR
- Extrudage du polyuréthane

Emissions pendant le fonctionnement

- Aucune

En cas d’utilisation des appareils avec de l’air comprimé lubrifié, nous recommandons de recycler l’air vicié par un séparateur d’huile/un filtre à huile.

Elimination

Les pinces qui ne sont plus utilisables ne doivent pas être recyclées sous la forme d’unités complètes mais démontées en pièces détachées et recyclées selon le type de matière. Le type de matière de chaque pièce est mentionné dans les listes de pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de façon adaptée.

5 Table des illustrations





MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com